

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 2 月 10 日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/012975 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02B 26/02 6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 Kyoto (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010111

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 15 日 (15.07.2004) (72) 発明者; および

(25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 田中 宏和 (TANAKA, Hirokazu) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 仲西 陽一 (NAKANISHI, Yoichi) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 川本 竜二 (KAWAMOTO, Ryuji) [JP/JP]; 〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 鈴木 裕一 (SUZUKI, Yuichi) [JP/JP];

(26) 国際公開の言語: 日本語

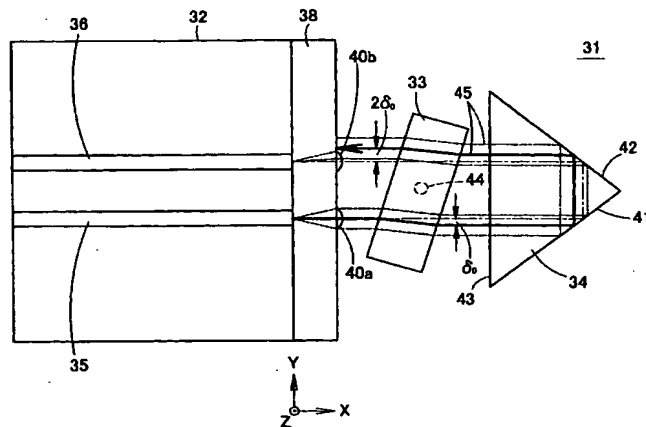
(30) 優先権データ: 特願2003-283646 2003 年 7 月 31 日 (31.07.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オムロン株式会社 (OMRON CORPORATION) [JP/JP]; 〒

[続葉有]

(54) Title: VARIABLE LIGHT ATTENUATOR

(54) 発明の名称: 可変光減衰器



(57) Abstract: A lens array (38) is mounted on the front surface of an optical fiber array (32) holding optical fibers (35, 36) for input and emission. The lens array (38) includes: an input lens (40a) for converting a signal light (45) emitted from the optical fiber (35) into parallel light or converged light; and an output lens (40b) for converging the returned parallel light and connecting it to the optical fiber (36). A rectangular prism (34) having a form of a rectangular equilateral triangle is arranged in front of the optical fiber array (32) having the lens array (38). The signal light (45) emitted from the optical fiber (35) is totally reflected twice by the rectangular prism (34) and comes into the optical fiber (36). A transparent rectangular rotary block (33) is arranged between the lens array (38) and the rectangular prism (34). The outgoing signal light (45) and the returning signal light (45) have optical axis shifted by the rotary block (33) where the signal light passes. With this structure, it is possible to obtain a small-size variable light attenuator having a high control accuracy of the attenuation quantity of the signal light and a high resolution.

(57) 要約: 入力用及び出射用の光ファイバ 35、36 を保持した光ファイバアレイ 32 の前面にレンズアレイ 38 を取り付ける。レンズアレイ 38 は、光ファイバ 35 から出射された信号光 45 を平行光あるいは収束光に変換する入力用レンズ 40a と、戻ってきた平行光を集光させて光ファイバ 36 に結合させる出力用レンズ 40b を有する。レンズアレイ 38 を備えた光ファイバアレイ 32 の前方には、直角二等辺三角形形状をした直角プリズム 34 が配置され、光ファイバ 35 から出射された信号光 45 は直角プリ

[続葉有]

WO 2005/012975 A1



〒6008530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南  
不動堂町 8 0 1 番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 中野 雅房 (NAKANO, Masayoshi); 〒5400012  
大阪府大阪市中央区谷町 1 丁目 3 番 5 号 オグラ天  
満橋ビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

ズム 3 4 で 2 回全反射して戻り、光ファイバ 3 6 へ入射する。レンズアレイ 3 8 と直角プリズム 3 4 の間には、  
透明な矩形状をした回動ブロック 3 3 が設けられており、往きの信号光 4 5 と戻りの信号光 4 5 は回動ブロック  
3 3 を通過することによって光軸をシフトさせられる。かかる構造により信号光の減衰量の制御精度が高く、小型  
で分解能も高い可変光減衰器が得られる。